

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-221228

⑬ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和62年(1987)9月29日
H 04 B 7/15 7323-5K
// H 04 M 11/00 3 0 2 7345-5K
審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 通信衛星と有線ネットワーク利用による情報検索システム

⑯ 特 願 昭61-65190

⑰ 出 願 昭61(1986)3月24日

⑱ 発 明 者 北 村 善 治 名古屋市中区栄4丁目16番8号 栄メンバーズオフィスビル8階 株式会社コムネックス内
⑲ 発 明 者 中 尾 明 一 郎 名古屋市中区栄4丁目16番8号 栄メンバーズオフィスビル8階 株式会社コムネックス内
⑳ 出 願 人 株式会社 コムネックス 名古屋市中区栄4丁目16番8号 栄メンバーズオフィスビル8階
㉑ 代 理 人 弁理士 岡田 英彦 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

通信衛星と有線ネットワーク利用による
情報検索システム

2. 特許請求の範囲

音楽、文字、画像などの情報をユーザがリクエストする毎に同リクエスト情報に対応した情報要求信号を出力させるとともに無線信号で伝送されてきたリクエスト情報を受信してその情報を取出させる端末機と、同端末機から出力された前記情報要求信号を伝送する公衆回線等の有線ネットワークと、同有線ネットワークで伝送されてきた前記情報要求信号を受信して予め収容された多数の情報から同情報要求信号に対応した情報を検索し、検索した情報と同情報を前記端末機が無線受信する際の受信周波数帯を指定する制御信号とを無線信号に変換して出力する中央情報管理装置と、同中央情報管理装置から出力された前記無線信号を中継受信するとともに前記端末機に対して中継した無線信号を発信する静止型の通信衛星とのそれ

それを備えることを特徴とする通信衛星と有線ネットワーク利用による情報検索システム。

3. 発明の詳細な説明
(産業上の利用分野)

本発明は中央情報管理装置に収容された多数の情報の中から情報を利用するユーザからの要求情報を自動的に検索してユーザに伝達する情報検索システムに掛り、詳しくはユーザからの情報要求は公衆回線等の既設の有線ネットワークを利用する一方、中央情報管理装置からの情報伝達手段としては通信衛星を用いた情報検索システムに関するものである。

(従来の技術)

従来、ユーザからの要求に基づき中央情報管理装置に収容された音楽、文字、画像等の情報を検索してユーザに伝達する情報検索システムは、光ファイバ、もしくは信号電線等を信号伝送媒体とする有線通信手段、及びFM通信、AM通信もしくは通信衛星などによる無線通信手段などの双方向通信手段を利用したものがある。上記有線通信

手段、無線通信手段いずれを利用する情報検索システムにおいても、ユーザ側の端末機から中央情報管理装置に伝送される情報要求データは極めて少ない一方、中央情報管理装置からユーザの端末機に伝送される音楽、画像等の情報のデータ量は極めて多量になる。そのため、双方向通信手段を利用した情報伝達通信設備としては音楽、画像等の多量データに見合う設備にしなければならない。この観点から前記信号電線方式ではノイズ等の影響を受けるため伝送可能なデータ量に限界があるため、有線通信手段の場合はノイズ等の影響の少ない光ファイバを用いる方式が採用される。

一方、無線通信手段の場合、地上発信局によるFM通信、AM通信は地形等により情報伝達可能地域に限界が生じるため、通信衛星を利用する方式が採用される。

(発明が解決しようとする問題点)

上記従来の情報検索システムのうち、光ファイバを用いる有線通信手段の場合には中央情報管理装置と多数のユーザの端末機との間に光ファイバ

要求信号を出力させるとともに無線信号で伝送されてきたリクエスト情報を受信してその情報を現出させる端末機と、同端末機から出力された前記情報要求信号を伝送する公衆回線等の有線ネットワークと、同有線ネットワークで伝送されてきた前記情報要求信号を受信して予め収容された多数の情報から同情報要求信号に対応した情報を検索し、検索した情報と同情報を前記端末機が無線受信する際の受信周波数帯を指定する制御信号とを無線信号に変換して出力する中央情報管理装置と、同中央情報管理装置から出力された前記無線信号を中継受信するとともに前記端末機に対して中継した無線信号を発信する静止型の通信衛星とのそれぞれを備える構成にすることである。

(作用)

上記構成の通信衛星と有線ネットワーク利用による情報検索システムによれば、情報をリクエストするための契約を結んだそれぞれのユーザには端末機が設置されて、ユーザがリクエスト情報をキーインすると端末機から有線ネットワークを介

ケーブルを施設する必要がある、一方通信衛星を利用する無線通信手段の場合にはユーザの端末機側にもそれぞれ無線送信設備を附えなければならないため、いずれの場合にも設備費が高価になるという問題があった。

そこで本発明においてはユーザ側から中央情報管理装置に伝送するデータ量の少ない情報要求信号の伝送路としては既設の公衆回線等を利用する一方、中央情報管理装置からそれぞれのユーザの端末機に伝送するデータ量の多い情報信号は通信衛星を利用することによって設備費を安くするとともに情報伝送品質を高度に保持させることができる有利な通信手段を提供し、双方向通信による情報の円滑な伝達を可能にさせることを解決すべき技術的課題とするものである。

(問題点を解決するための手段)

上記課題解決のための技術的手段は、通信衛星と有線ネットワーク利用による情報検索システムを、音楽、文字、画像などの情報をユーザがリクエストする毎に同リクエスト情報に対応した情報

して中央情報管理装置に情報要求信号が出力される。中央情報管理装置は入力された情報要求信号に対応した情報を検索し、検索した情報と前記制御信号とを無線信号に変換して通信衛星に出力する。通信衛星は前記無線信号を中継したうえサービスエリアに在る端末機に発信すると、端末機が通信衛星からの無線信号を指定された受信周波数帯で受信し、リクエスト情報を現出させる作用をする。

(実施例)

次に本発明の一実施例の構成と作用を第1図及び第2図に従って説明する。

第1図は中央情報管理装置1のコンパクトディスク(以下CDと記載)に収録された音楽データをユーザのリクエストに応じて検索するための音楽データ検索システムの全体構成を示したものである。上記音楽データ検索システムは図に示すように中央情報管理装置1と、それぞれのユーザ毎に備えられた端末機2と、公衆電話回線等の既設の有線ネットワーク3と、静止型の放送衛星4と

のそれぞれで構成され、中央情報管理装置1とそれぞれのユーザ毎に備えられた多数の端末機2は有線ネットワーク3で有線接続される一方、両者間には放送衛星4を中継局とする無線伝送路が形成される。

上記音楽データ検索システムにおいて中央情報管理装置1はユーザの端末機2から送信された音楽のジャンル、国名、プレーヤー名、曲名などの選曲データ信号を有線ネットワーク3を介して受信し、この選曲データ信号に基づいて音楽データを検索し、検索した音楽データと音楽データを送信するチャンネルナンバーを指定する制御用信号とを無線データに変換して放送衛星4に送信するもので、放送衛星4は前記無線データの中継してサービスエリアの端末機2に伝送させるものであり、サービスエリアのそれぞれの端末機2は前記制御用信号によって自動的に受信チャンネルを選定し、該当する音楽データを受信してスピーカから音楽を再生するものである。

中央情報管理装置1は第1図に示すようにその

Dファイリング情報を入力したとき、多数のCDが収納されているCDデータファイリング装置CDFSにおけるそのCDのファイリングアドレスをX軸、Y軸のX値、Y値としてニューメリカルコントローラNCに出力する一方、CDデータファイリング装置のCDFSに対してはCD検索データを出し、さらに後述のミキサMIXに対しては曲目、プレーヤー及び音楽データ受信用のチャンネルナンバー(CHN)をそれぞれコード信号として出力する。

ファイルコントローラFCから前記XY値を入力したニューメリカルコントローラNCは例えば第2図に示すような構成のCDデータファイリング装置CDFSに駆動信号を出力し、そのハンドラHDRをXY値に基づいてX軸及びY軸方向に図示しないサーボモータ等を駆動させて移動し、CD格納ラックRACに格納された目的とするCDをピックアップPUでピックアップさせるものである。

CDデータファイリング装置CDFSはピック

中継として音楽データの収容量とユーザ数とに適合した容量のコンピュータCPUを備え、同コンピュータCPUの入力側には前記有線ネットワーク3を介してそれぞれのユーザの端末機2から送信された選曲データ信号をコンピュータCPUが入力可能な信号に変換させるための回線制御回路CCPが接続される。またコンピュータCPUには主記憶装置として例えばディスクDISK1とDISK2とが接続され、ディスクDISK1にはユーザ識別(ID)データ、及びそれぞれのユーザが音楽データを利用する毎に積算される使用料金(History料金)などが記憶される。またディスクDISK2にはCDに収録された音楽データのファイリング情報が記憶される。

コンピュータCPUの出力側にはファイルコントローラFCが接続され、同ファイルコントローラFCは、コンピュータCPUがユーザからの選曲要求に対応した音楽データの収録されているCDのファイリング情報をディスクDISK2から検索し、コンピュータCPUからその検索したC

アップされたCDと前記ファイルコントローラFCから出力された前記CD検索データとを照合してピックアップされたCDから目的とする音楽を編集するためのデータ編集部DAEにCDデータを伝送し編集させる。データ編集部DAEで編集されたCDデータは、前記ミキサMIXで前記ファイルコントローラFCから出力された前記曲目、プレーヤー、チャンネルナンバー信号と合同され、音楽データと制御用信号として変調回路MODに出力される。音楽データと制御用信号は変調回路MODで変調されたあと送信設備TRMに出力される。送信設備TRMは前記変調回路MODで変調された変調信号をアンテナ送信電力に変換して例えばパラボラ型の送信アンテナTANTから放送衛星4に送信する。中央情報管理装置1の送信アンテナTANTから送信された電波は放送衛星4で受信され、放送衛星4で中継された電波はそれぞれのユーザの端末機2の受信アンテナRANTで受信される。

それぞれのユーザの端末機2においては第1図

に示すように受信アンテナRANTで受信された放送衛星4からの電波はコンバータCOVで高周波増幅されたあと、一般のスーパーヘテロダイン受信機と同様の中間周波数増幅回路IFと、局部発信回路OSCと、選局回路MCと、復調回路DMOとにより、音楽データと曲目データ、プレーヤーデータを含んだデジタル信号に復調される。復調回路DMOで復調されたデジタル信号には音楽データ以外に前記曲目データとプレーヤーデータが含まれるため、フィルタ回路FICを介して音楽データだけを取り出し、そのあと音楽データをD/A変換回路DACで音声信号に変換させ、両音声信号をアンプAMPで増幅し、左右それぞれのスピーカL、Rからステレオ音楽を再生させる。

前記コンバータCOVから出力された高周波増幅信号は、前記音楽データ系の選局回路MCで選局される音楽データ信号と、受信チャンネル指定用の制御信号とを含み、同制御信号は制御信号用選局回路CCで選局され、マイクロコンピュータMCPUに入力される。マイクロコンピュータM

CPUは制御信号用選局回路CCから出力された受信チャンネル指定信号を入力すると前記局部発信回路OSCに対して相応するチャンネルの周波数を発信させるための受信チャンネル信号を出力する。すなわち、マイクロコンピュータMCPUは前記音楽データをコンバータCOVから出力された高周波増幅信号から選局させるときのチャンネルを前記制御信号により選定する。

一方、ユーザが音楽をリクエストするときはそれぞれの端末機2に備えられたキーボードKBを操作してその音楽のジャンル、国名、プレーヤー名、曲目などの選曲データを設定し、同端末機2のディスプレイDISPに選曲データを表示させたあとメモリMEMに記憶させるとともに、キーボードKBのうちの伝送キーを押してモデムMODMから前記選曲データとそれぞれのユーザの識別コード、すなわちユーザIDとを発信させる。モデムMODMから発信された選曲データとユーザIDは公衆回線等の有線ネットワーク3を介して中央情報管理装置1の回線制御回路CCPに伝

送され、以後前記作用によってユーザのリクエストした音楽がスピーカL、Rから再生される。

なお、ユーザからリクエストがない場合には受信チャンネルを音楽のジャンル別に割当て、それぞれ多数の音楽データを繰り返し、送信することもできる。また、音楽データの送信は時分割により1チャンネル当り複数のデータ(ステレオ用)を乗せて行うことも可能である。さらに中央情報管理装置から出力される音楽データにスクランブルをかけて特定のユーザにのみ音楽データを伝送することが可能である。これは情報が音楽に限らず特にシークレットを要する情報の場合に有効である。なお、当然のことながら、ユーザからのリクエストに従って音楽、文字、画像などの組合わされた情報を伝送することも可能である。

(発明の効果)

以上のように本発明によれば情報をリクエストするためのデータ量の少ない端末機からの情報要求信号は既設の公衆回線等の有線ネットワークを介して中央情報管理装置に伝送される一方、デー

タ量の多い音楽、文字、画像などは中央情報管理装置から通信衛星を介して端末機に伝送されるため、設備費が安くなるとともに情報伝送品質を高度に保持させることができるという効果がある。

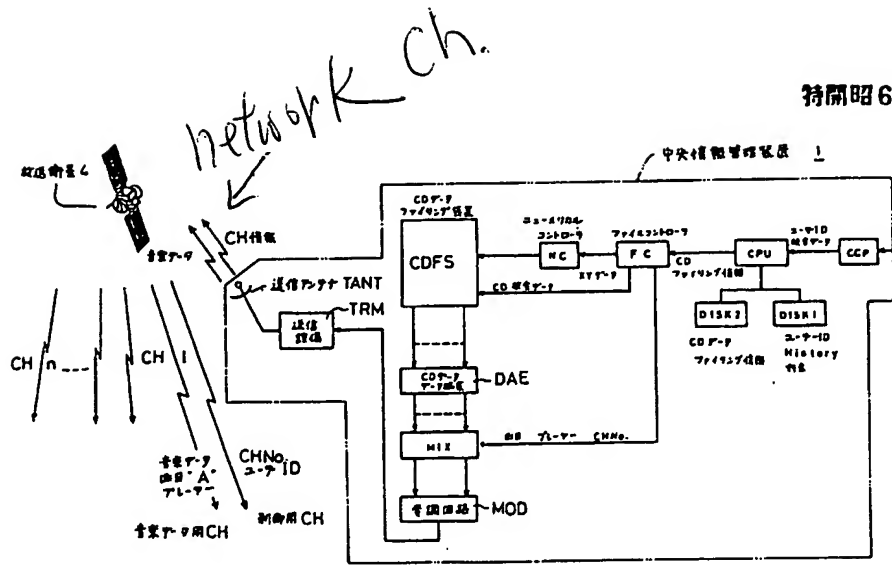
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の全体構成説明図、第2図はその部分詳細図である。

- 1…中央情報管理装置
- 2…端末機
- 3…有線ネットワーク
- 4…放送衛星

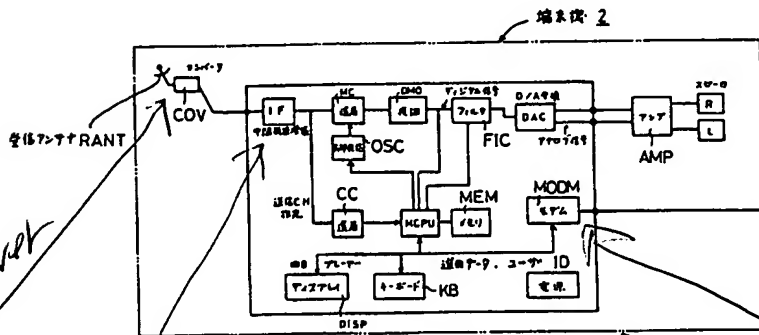
出願人 株式会社 コムネックス
代理人 弁理士 岡田英彦(外3名)

Link to network



switched line or phone line

satellite receiver

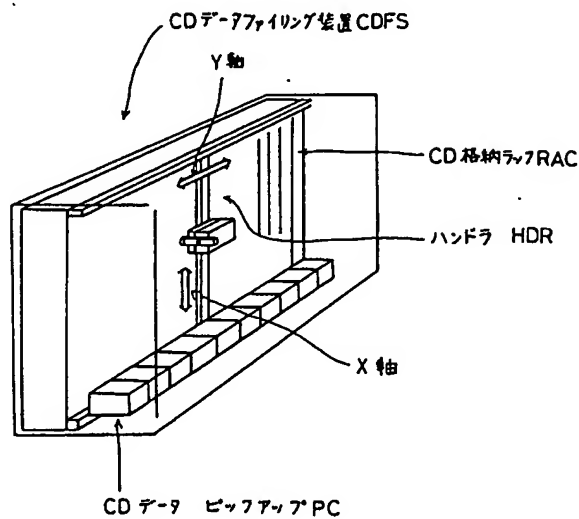


第 1 図

Interface to satellite

Modem

Terminal 2



第 2 図